

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公表特許公報 (A)

(11) 特許出願公表番号

特表2003-514345

(P2003-514345A)

(43) 公表日 平成15年4月15日 (2003.4.15)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I

テームト\* (参考)

H 0 1 R 13/633

H 0 1 R 13/633

5 B 0 5 8

G 0 6 K 17/00

G 0 6 K 17/00

C 5 E 0 2 1

H 0 1 R 12/28

H 0 1 R 23/68

E 5 E 0 2 3

審査請求 未請求 予備審査請求 有 (全 12 頁)

(21) 出願番号 特願2001-536981(P2001-536981)

(86) (22) 出願日 平成12年11月10日 (2000. 11. 10)

(85) 翻訳文提出日 平成14年5月13日 (2002. 5. 13)

(86) 国際出願番号 P C T / E P 0 0 / 1 1 1 4 7

(87) 国際公開番号 W O 0 1 / 0 3 5 3 1 9

(87) 国際公開日 平成13年5月17日 (2001. 5. 17)

(31) 優先権主張番号 9 9 2 6 7 2 0 . 5

(32) 優先日 平成11年11月11日 (1999. 11. 11)

(33) 優先権主張国 米国 (US)

(81) 指定国 EP (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, I T, LU, MC, NL, PT, SE, TR), CN, J P, US

(71) 出願人 シュラムバーガー システムズ

フランス 92120 モンルージュ アベニ

ュージャン ジョレ 50

(72) 発明者 ロイド ティム

イギリス パークシャー アールジー41

3 エスジェイ パークシャー フラミンゴ

ウォッキンガム 21

(74) 代理人 弁理士 中村 総 (外 9 名)

Fターム (参考) 5B058 CA02 CA13 KA12 KA24

5E021 FA05 FB18 FC31 HK16

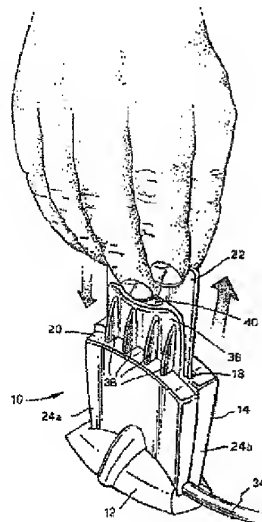
5E023 AA04 AA21 BB19 BB21 DD19

EE06 GG02

(54) 【発明の名称】 コネクタ装置

(57) 【要約】

カード (22) を受け入れるよう上を向いた開口部 (18) が設けられたレセプタクルを有するコンピュータに、スマートカードを接続するためのコネクタ装置 (10)。レセプタクルにはバネ状のコンタクトが設けられ、これはカードのコンタクトと電気的な接触を確立するとともに、カードのコンタクトをコンピュータに接続する役割を果たす。レセプタクルにはまた、開口部の近傍に、レセプタクルから片手でカードを抜き出し易くするための突起部 (36) が設けられている。



**【特許請求の範囲】**

【請求項1】 電氣的コンタクトを有するスマートカードをコンピュータに接続するためのコネクタ装置であって、基底部と、この基底部から上方に突き出でコンタクトを有するカード部分を受け入れるよう上に向いた開口部を有するレセプタクルを形成する本体と、前記カード部分がレセプタクル中にあるときにカードの電氣的コンタクトの少なくともいくつかと弾性的に電氣的接触を行うための弾性的な電氣的コンタクトが設けられた前記レセプタクルと、そして、一端がレセプタクルのコンタクトの一つと電氣的に接続され他端がコンピュータのポートと協働するよう設けられたコネクタと接続された複数の導電体とを有し、前記本体には、開口部の一つの側から上方に突出している、片手でカードをレセプタクルから取り出し易く形成された突出部材が設けられていることを特徴とするコネクタ装置。

【請求項2】 前記突出部材には、その上部に、カードを引き抜くときに下向きの圧力を加えることができるほぼ平らな部分が設けられていることを特徴とする請求項1に記載のコネクタ装置。

【請求項3】 前記コネクタは、コンピュータのシリアルポートに適合した標準的なシリアルコネクタである、請求項1又は2に記載のコネクタ装置。

【請求項4】 前記コネクタはUSBシリアルコネクタである、請求項3に記載のコネクタ装置。

【請求項5】 レセプタクルのコンタクトのそれぞれは、カードがレセプタクルへ挿入されたときにカードの経路へ突出するよう絶縁性の支持体上に取り付けられているとともに、凸状に曲げられた弾性的な導電体によって形成されていることを特徴とする、請求項1乃至4のうちいずれか一項に記載のコネクタ装置。

【請求項6】 前記絶縁性の支持体を多数の導電路が設けられたプリント基板とするか又はこれと協働するようし、各導電路が、前記弾性の導電体のそれぞれを請求項1に記載した複数の導電体のそれぞれと電氣的に接続する役割を果たすことを特徴とする請求項5に記載のコネクタ。

【請求項7】 添付した図面を参照しながらここで説明したものと実質的に

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

本発明は、コネクタ装置に関する。より詳しくは、スマートカードとして知られる電子メモリカードを、パーソナルコンピュータ（PC）などの汎用コンピュータに接続するためのコネクタ装置に関する。

## 【0002】

電子メモリ（あるいはこのような電子メモリと関連するマイクロプロセッサ）が組み込まれたプラスチックのカードであるスマートカードは、多様に広がりつつある応用において幅広く使用されてきている。例えば、クレジットカード、保護アクセス装置（security access device）として、また医療カードの記憶装置用に用いられている。通常、これらの各タイプは、専用のカードリーダーと組み合わせて使用される。しかしながら、このようなカードを、PC等の通常の汎用コンピュータを介して読み出したり、プログラムしたり、あるいはその両方が可能となること~~が本発明~~が強く望まれている。したがって、本発明の目的は、スマートカードとこのようなコンピュータとの間の接続を確立するのに適した、シンプルで安価なコネクタ装置を提供することである。

## 【0003】

本発明が提供する、電気的コンタクトを有するスマートカードをコンピュータに接続するためのコネクタ装置は、基底部と、この基底部から上方に突き出てコンタクトを有するカード部分を受け入れるよう上に向いた開口部を有するレセプタクルを形成する本体と、前記カード部分がレセプタクル中にあるときにカードの電気コンタクトの少なくともいくつかと弾性的に電気的接触を行うための弾性電気コンタクトが設けられた前記レセプタクルと、そして、一端がレセプタクルのコンタクトの一つと電気的に接続され他端がコンピュータのポートと協働するよう設けられたコネクタと接続された複数の導電体とを有し、前記本体には、開口部の一つの側面から上方に突出し、片手でカードをレセプタクルから取り出し易く形成された突出部材が設けられている。

## 【0004】

弾性的なレセプタクルのコンタクトは、その弾性的のためにカードをしっかり掴

もうとするので、通常は、片手でコネクタ装置を把持し、もう一方の手でカードを引き抜く必要があることが理解されるだろう。しかしながら、本発明によれば、カードを片手の親指と人差し指で挟み、同じ手の中指で突出部材の上部を下に押しながらカードを引き出すことによって、カードを片手で引き出すことができる。

#### 【0005】

この明細書では、「コンピュータ」という用語は、PC又はMac型のスタンダードアローン型のコンピュータだけでなく、ラップトップ型や同様の種類のコンピュータや、中央処理装置に接続された少なくとも一つのコンピュータワークステーションを有するタイプのコンピュータも含むことを意図している。

#### 【0006】

突出部材は、その上部に実質的に平坦な領域が設けられており、カードを引き抜くときにここに下向きの圧力を加えることができるようにすることが望ましい。

#### 【0007】

コネクタは、標準的なシリアルコネクタが望ましい。特に、コンピュータ用の対応するシリアル・ポートに適合するユニバーサル・シリアル・バス(USB)コネクタが望ましい。

#### 【0008】

本発明の好適な実施例では、レセプタクルのコンタクトは、カードがレセプタクル内へ挿入されるときにカードの経路へ突出するようそれぞれが凸状に曲げられ、絶縁支持体上に取り付けられた導電体によって形成されている。絶縁支持体を、多数の導電路が設けられたプリント基板とするか、又はこれと協働するようにすることができる。各導電路は、前記弾性の導電体のそれぞれを最初に述べた多数の導電体のそれぞれと電氣的に接続する役割を果たす。

#### 【0009】

以下に、図面を参照しながら、本発明の実施例を説明する。

図1のコネクタ装置を符号10で示す。これは、平坦な基底部12と、この基底部から上方へ突出した中空の本体14を有する。本体14は、断面がほぼ長方

形で、表面に電気コンタクトが設けられたスマートカード22の部分又は端部を受け入れるための上方を向いた開口部であるスロット18が上の部分に設けられている。このように、本体14は、スマートカード22を挿入できるレセプタクルとなっている。

#### 【0010】

基底部12及び本体14は、適当なプラスチック材料で、二つのパーツ24a、24bに型成形される。これらは、図2を見るとよく分かるように、開口部であるスロット18を含む面で組み合わされ、通常は簡単にパチンと嵌る。

#### 【0011】

本体14には、複数の弾性的な或いは弾力のある電気コンタクト26が含まれているが、これらは、本体の二つのパーツ24aと24bの間に嵌って保持される絶縁性の支持体27に取り付けられている。各コンタクトは、凸状に曲げられた部分28を有しており、これらは、スマートカード22が開口部であるスロット18に挿入されたときに通過する経路に配置されている。この経路は、開口部18から下に延びる平らなガイド面30によって本体14内に有効に形成されている。コンタクトを含むスマートカード22の所定部分が、本体14に形成されたレセプタクル内へ押されると、弾性を有するレセプタクルのコンタクト26は一方の側へ押されるが、その弾性によって強制的にカードと接触する。レセプタクルのコンタクト26は、図1に示すように、カードが本体14のレセプタクルの中に完全に押し込まれたときに、コンタクト26のいくつかがカードのコンタクトと接触するよう配置されている。ここで、レセプタクルのコンタクト26は、様々な位置にカードコンタクトを有するカードにも対応できるよう、カードコンタクトよりも多く設けられている点に注目すべきである。

#### 【0012】

レセプタクルのコンタクト26の曲げられた部分28から遠い方の端部31は、支持体27の面から垂直に突き出て、プリント基板(PCB)32に設けられたそれぞれの穴に挿入される。プリント基板は、レセプタクルのコンタクト26それぞれに対して設けられた導電路を有している。特定のスマートカードの応用において使用されるレセプタクルのコンタクト26に対応する導電路は、浮動リ

ード（図1参照）の各ワイヤに接続されており、浮動リードの他端はUSBシリアルコネクタ（不図示）に接続され、これはPCなどのコンピュータのUSBシリアルポートに差し込まれる。

#### 【0013】

コネクタ装置10を片手で使い易くするために、平らなガイド面30を有する本体部24aには、本発明の特徴の一つである、一体的に上方に突き出した、実質的に長方形で平面的な部材36が設けられている。これは、開口部であるスロット18の一方の側のほぼ全長に沿って延在している。この部材36は、スマートカード22が開口部すなわち18内へ挿入されたときに載る面から離れる方向に僅かに傾いており、4つのバットレス状部材（*buttress-like member*）38によって支えられている。部材38は、部材36の背面（すなわち、開口部であるスロット18とは反対側の面）と本体部24aとの間に間隔を開けて設けられ、部材36及び本体部24aと一体的に形成されている。加えて、部材36の上端の中央部には一体的に面40が形成されている。これは後側に突き出て僅かに凹状とされ、指の端部が当たるのにちょうど良い寸法とされている。

#### 【0014】

使用時には、スマートカード22をコネクタ装置10の本体14によって規定されるレセプタクルのコンタクトへ挿入すると、スマートカード22は、対応するレセプタクルのコンタクト26、PCB32上の導電路、浮動リード34を介してUSBシリアルコネクタに接続される。そして、USBシリアルコネクタをコンピュータのUSBシリアルポートに差し込むと、コンピュータからスマートカード22の読み出し、書き込み、あるいはその両方が可能となる。

#### 【0015】

既に説明したように、レセプタクルのコンタクト26の有する弾性が、コンタクト26をスマートカード22のコンタクトと強制的に接触させるので、レセプタクルのコンタクトはカードを掴もうとする。したがって、本発明がなければ、スマートカード22をコネクタ装置10から抜き出すためには、片手でカードを抜き出すときに、もう一方の手でコネクタ装置10を保持することが必要となる。しかしながら、本発明があれば、スマートカード22をコネクタ装置10から

抜き出すためには、片手の人差し指と親指の間にカードの上部を挟み、カードを抜き出すときに同じ手の中指で表面40を下に押すだけでよい。

【0016】

上で説明した本発明の具体例には、いくつかの変更が可能である。例えば、絶縁性の支持体27とプリント基板32を、両者の機能を果たす単一部分と置き換えることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

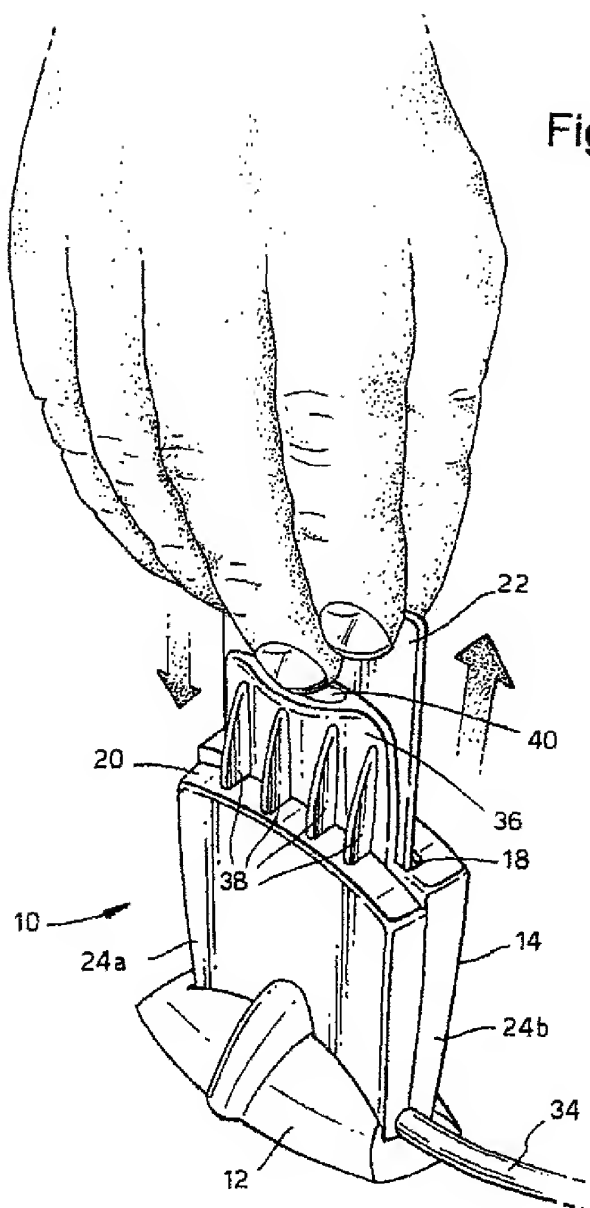
本発明に係る、スマートカードをコンピュータのUSBポートへ接続するためのコネクタ装置の斜視図である。

【図2】

図1のコネクタ装置の分解図である。

【図1】

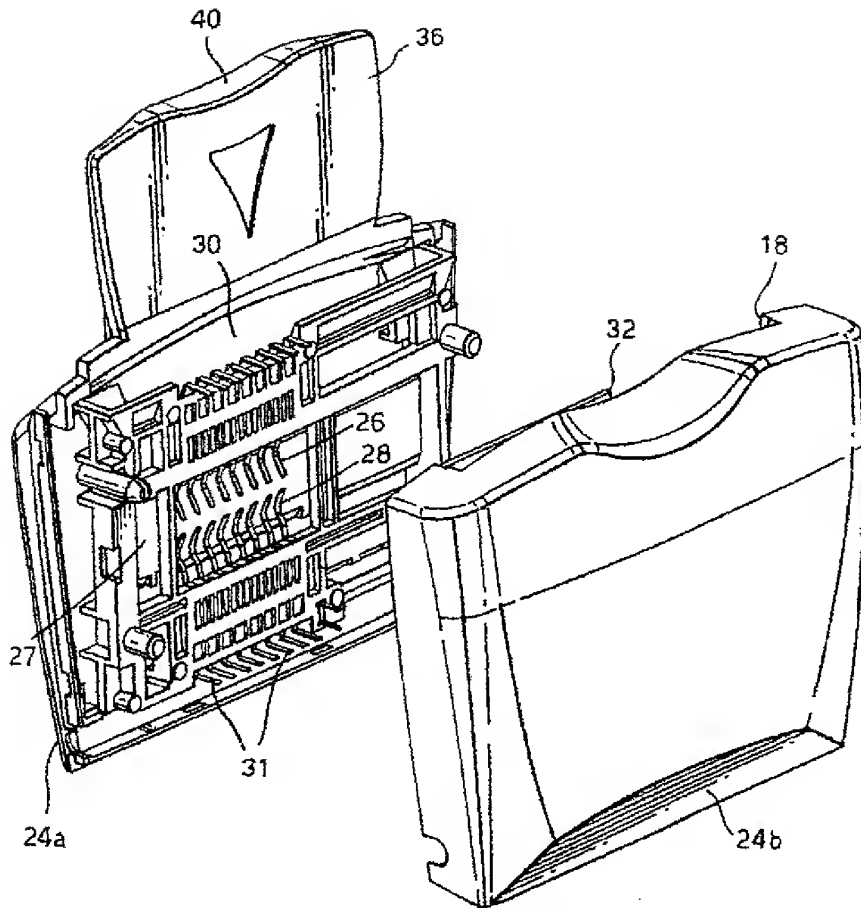
Fig.1.





【図2】

Fig.2.



## 【国際調査報告】

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Internal Application No.

PCT/EP 00/11147

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
IPC 7 G06K7/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)  
IPC 7 G06K

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	US 5 775 949 A (BRICAUD HERVE GUY ET AL) 7 July 1998 (1998-07-07) column 2, line 18 -column 3, line 19; figure 1	1
A	GB 2 319 104 A (HITACHI LTD) 13 May 1998 (1998-05-13) page 17, line 6-19; figure 2	1

☐ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

## \* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier document but published on or after the international filing date

"I" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another claim or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"A" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

1 February 2001

Date of mailing of the international search report

09/02/2001

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.O. 5518 Patentamt 2  
NL - 2280 HV Rijswijk  
Tel. (+31-70) 540-2040, Tx. 31 651 epo nl.  
Fax (+31-70) 540-3016

Authorized officer

Schauler, M

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No.

PCT/EP 00/11147

Patent document cited in search report	Publication date	Patent family member(s)	Publication date
US 5775949 A	07-07-1998	FR 2737322 A	31-01-1997
		EP 0756242 A	29-01-1997
GB 2319104 A	13-05-1998	CA 2192017 A	09-06-1997
		CN 1159034 A	10-09-1997
		GB 2308001 A,8	11-06-1997
		JP 9218928 A	19-08-1997
		US 6016957 A	25-01-2000
		US 6000607 A	14-12-1999